DE

SPINA BIFIDA.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

QUAM

VENIA ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ACADEMIA FRIDERICIANA HALENSI
CUM VITEBERGENSI CONSOCIATA

AD SUMMOS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE ADIPISCENDOS SCRIPSIT

ET DIE IX. M. JUNII A. MDCCCLXIII

HORA XII.

UNA CUM THESIBUS PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

RUDOLPHUS GARLIPP

PALAIO-MARCHICUS.

ADVERSARIORUM PARTES SUSCEPERUNT:

ROBERTUS MEYE, CAND. MED.
FRIDERICUS SCHULTE, CAND. MED.

HALIS SAXONUM.

FORMIS PLOETZIANIS.

TUTORI

DILECTISSIMO MAXIMEQUE VENERABILI

ALBERTO DUNCKER

OSTERBURGENSI

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

OFFERT

AUCTOR.

Vox et descriptio morbi.

Vox „spina bifida“ diversa ratione adhibetur. Sunt enim, qui id nihil aliud esse censeant, quam omnium aut singularum spinae dorsi vertebrarum fissuram alii vero aquae colluviem in certo canalis spinalis loco collectam, conjunctam cum illa vertebrarum fissura illa voce significant, quae est vocis vis ac notio, qua nos hac in dissertatione usuri sumus. Atque etiam a spina bifida congenita acquisitam discernunt autores, quae tamen, illa congenita respecta tam raro invenitur, ut hoc loco eam silentio praeterire libeat.

Hoc tantum commemoro, ipsum quoque synonymum „Hydrorhachis“ saepissime usitatum diversa ratione adhiberi, quippe quod interdum pro spina bifida, quam nos intelligimus, ponatur interdum solam aquae colluviem certo canalis spinalis in loco neque vertebris fissis neque ullo colluviei signo in corporis superficie apparente significet, quae causa est cur nonnulli autores significationibus „Hydrorhachis dehiscens“ et „Hydrorhachis incolumis“ utantur.

Cetera autem synonyma velut Hydrorhachia, Hydrocele spinalis etc. vixdum in usu sunt neque dignae, quae respiciantur, excepta Hydromyelocele (Rückenmarkswasserbruch), quae vox saepius in libris invenitur.

Qui vero et qualis sit habitus speciesque morbi, de quo loquimur, J. Frank hisce verbis exponit: „Pro varia enim spinae bifidae sede in columnae vertebralis parte

cervicali, dorsali, lumbali, sacrali, coccygea tumor conspicitur nunc globosus, nunc pyriformis, quandoque basi ampla instructus, quandoque pedunculo tenui adhaerens magnitudinis a nuce juglandis usque ad duos pugnos, interdum sub exspiratione subsidens. Eo explorato saepe spina divisa et veluti duplex persentitur. Tumor haud rare integumentis communibus nunc extenuatis et ita quidem, ut serum transluceat, nunc crassis cooperitur." Quibus verbis nos addimus, quod integumenta tumoris saepe venis extensis signata, livido et ianthino colore marmoris modo distincta atque licet non statim post partum tamen postea excoriationibus obtecta sunt. Raro quidem, ut ait Förster in libro suo, qui inscribitur „die Missbildungen des Menschen, Jena 1861," accidit ut jam intra vitam intrauterinam cute paullatim attenuata saccoque rupto serum in tumore inclusum defluat. Tunc autem, postquam cutis se retraxit, sacci parietes diminuuntur, unde fit ut in neonato libero nullus appareat tumor sed apertura rugosis marginibus circumdata conspiciatur aliquo columnae vertebralis in loco, per quam, quum in canalem vertebralem se porrigat, medulla spinalis cadit in oculos. Verum enim vero aliter res se habet, quum sacco inter partum dirupto liquor defluat. Hoc autem facile fieri posse proclive est ad intelligendum, praesertim si tumor magnus atque integumenta sunt tenuia. Obiter tantum id commemoramus permagnum saccum hydrorhachiticum utique partum impedire posse, id quod compluria in libris commemorata exempla arguunt.

De causis et de immutationibus pathologicis.

De oriunda spina bifida quum omnino eadem valeant, quae de omninm deformationum ortu scimus, has primo loco adumbrare mihi liceat. Priori tempore, deformationes ex fortuitis et maxime diversis impedimentis, quae embryoni jam satis provecto*) obstent, proficisci una et consentiens omnium erat vox.

Ac primum quidem magni momenti esse putabant eam animi affectionem, quae visus infaustus (Versehen) vocatur. Quae res, si Försterum sequimur, ita sese habere putabatur. „Quum gravidam feminam pavor cujusdam rei lymphaticus incessit, infans, quem parit, deformatione cum illa re arcte conjuncta affectus esse dicitur, velut quum feminam hominis scelesti ante ipsius oculos decapitati horror capessit, infantem acephalum in lucem edit; quum araneam horrescit, infanti naevus araneae similis adspersus est; quum feminam homo altero pede mancus terruit, parit infantem, quem unus deficit pes.“ Ad quae Förster, ut animi affectiones in corporis valetudinem feminae praegnantis itemque in embryonem aliquam vim habere, minime infitiatur, ita illud „Versehen“ re vera accidere negandum esse putat, dummodo rem accurate reputes atque exempla illius mali, quae afferuntur, diligenter ac caute perscruteris. Cujus sententiae has potissimum causas affert:

1) Easdem deformationes, quae hic vel illic re vera infausto visu ortae esse dicuntur, sine illa animi affectione mystica multo saepius inveniri constat.

---

*) Chr. Fr. Harless (Handbuch der ärtzlichen Klinik II. 1. S. 340.) spinae bifidae ortum in V.—VII. vitae intrauterinae mensem cadere putat.

2) Eaedem ipsae deformationes etiam in bestiis reperiuntur, eaeque talibus conditionibus, quibus fieri nullo modo potest, ut de infausto visu cogites.

3) Omnes conformationis vitia primis graviditatis hebdomadibus oriuntur, quo tempore multae feminae, se gravidas esse nondum suspicantur, quum plerumque fieri dicatur, ut infauste videant ultimis graviditatis mensibus, quibus totus foetus jam plane conformatus est ita, ut verae deformationes velut capitis defectus etc. exsistere jam non possint.

4) Eaedem deformationes apud plures ejusdem feminae liberos inveniuntur; quorum alia monstra infausto visu nata esse dicuntur, alia vero sine ullo horrendo adspectu procreata sunt.

5) Omnes deformationes certa physiologicae evolutionis lege et typo formatae sunt, neque traxerunt formam suam deformem ab ea re, qua mater forte fortuna terrore affecta est.

Fere idem Bardeleben (Lehrbuch der Chirurgie) evincit, qui ut ipse quoque psychicas matris affectiones in embryonem aliquid pollere concedit, ita negat infitiaturque infausto visu monstra gigni. Quae quum ita sint, opinionem illam, infausto visu monstra nasci, pro obsoleta fictione atque indigna, quam etiam nostra aetate quisquam amplectatur, habere debemus. —

Deinde matris laesiones, dum gravida erat, pro causa habebantur, unde monstra oriunda originem ducerent. Itaque, ut afferam exempla, quum venter feminae lapsu vel ictu laesus vel arctiore veste perpetuo compressus est, vel tales aliquae res ei impedimento fuerunt, tum embryo ex his matris molestiis magnum detrimentum capere dicebatur, superioresque autores multa tradunt exem-

pla, quibus affirment, illas quas supra nominavimus matris laesiones deformationum esse causas.

Neque minus foeti morbi — constat enim hunc non minus in morbum incidere posse, quam infantem in lucem editum — in crebris deformationum causis numerabantur, atque usque ad haec tempora sunt, qui opinionem, foeti et morbos et vulnerationes omnes aut saltem plurimas deformationes efficere, ambabus manibus amplectantur; nomino Haller, Morgagni, Béclard, Dugès, Velpeau, Otto praecipuos hujus sententiae propugnatores.

Quamquam igitur infitiari nemo potest, foeti morbos et vulnerationes interdum deformationum causas esse posse, tamen nostra aetate jure magis magisque accepta et probabilis facta est ea sententia, foetum plerumque, quum deformatio accidit, impeditum esse, quominus secundum naturam se evolveret, vel ut idem verbis praeclarissimi Bischoff dicam, evolutionem foeti a generis sui idea discessisse. Atque inprimis cognitione historiae normalis corporis humani evolutionis factum est, ut illa sententiarum emendatio efficeretur; singulis enim embryonis evolutionis stadiis exacte cognitis et cum deformationibus comparatis clare perspectum est, embryonis illa stadia his deformationibus prorsus respondere, deformationesque inde oriri, quod embryo superiore evolutionis in stadio, per se normali quidem, haereret.

Quod vero attinet ad causas, quibus embryonis evolutio impeditur, hujus rei adhuc sub judice lis est hujusque loci non est, illam quaestionem fusius pertractare. Id tamen versatur in aperto, parentes, maxime matrem in deformationem infantis sui aliquo momento utique esse. Alioquin enim quae alia posset esse causa, quod femina, etiamsi a diversis viris gravida reddita erat, iterum iterum-

que monstra eadem forma ac specie edidit, quae res compluribus exemplis comprobatur.

Jam vero ad id, unde egressi eramus, ad spinam bifidam redeamus. Quod de deformationum causis in universum diximus idem dicendum est de hac. Superiore quidem aetate visus infaustus praecipua spinae bifidae oriundae causa habebatur, sed obsoletum hoc et jam satis refutatum. Vulnerationes porro atque morbos foeti evoluti — id quod altero loco posueramus — spinam bifidam fortasse efficere posse, quamquam omnino negari non potest tamen raro tantum credendum est. Verum enim vero hujus rei nulla melior explicandi est ratio, quam historia evelutionis corporis humani normalis, utpote quae docuerit, primo embryonalis vitae tempore canalem vertebralem patere, concludi demum laminis dorsalibus conjunctis. Quam tamen conclusionem saepe haud prorsus effici recentiores autores testes sunt, qui hujus rei causam in hoc positum esse volunt:*) Prima enim embryonis vita multa aqua in canale medullae spinalis centrali in loco circumscripto colligitur, id quod rarius fit in cavo subarachnoideali aut inter arachnoideam et duram matrem in sacco quem vocant arachnoidealem; utroque in casu tunicae medullae spinalis adeo extenduntur, ut formatio arcuum vertebrarum affecto in loco juste procedere nequeat et interrumpatur aut, si jam perfecta erat, rursus diruatur, qua re efficitur, ut hoc loco saccus aqua repletus exsistat. (Förster.) Cujus aquae collectionis quod attinet ad ortum, etiam hujus rei alii aliam secuti sunt explicandi rationem. Nonnulli enim superiores autores, in quibus Hoffmann,

*) Hevermann columnae vertebralis fissuram mechanice compressione et inopportuno foeti in utero situ, Murray generali morbo, qui in prima ossium quoque formatione appareat, explicare conatus est.

contendunt, quum in difficili partu caput infantis, cujus ventriculi cerebri aqua referti sint, vehementer comprimatur, hac re aquam in canalem medullae spinalis deprimi, alii vero, in quibus Morgagni, Haller, Mohrenheim, aquam mole sua in hunc canalem delabi arbitrantur. Sed omnes has opiniones minime verisimiles esse perspicuum est; nam ut illis causis spina bifida re vera effici posset, quis est qui intelligat, cur non multo saepius exsistat, quin etiam cur non una ex frequentissimis sit aegrotationibus. Dignior quam accipiamus est ea sententia, meningitim spinalem spinae bifidae esse causam, sicut hydrocephalum congenitum ex meningiti cerebrali oriri fere omnes persuasum habent. — Sedes spinae bifidae saepissime est in regione lumbali et sacrali, saepe in regione cervicali, rarissime in superiore columnae vertebralis parte thoracica. Fissurae ossis coccygis, reliqua dorsi columnae parte salva et incolumi, unum tantum exemplum a Genga illud proditum notum est. Itemque saepius accidit, ut compluribus locis ejusdem columnae vertebralis malum appareret.

Cujus diversae sedis de causis variae feruntur sententiae. Ac primum quidem Sprengel, quod morbus, de quo agitur, saepissime in lumbali regione invenitur affert causas: laxiorem illic durae matris structuram ejusque conjunctionem cum interno vertebrarum apparatu ligamentoso minus arctam, ligamenti denticulati absentiam, laxam et mollem cartilaginum intervertebralium conditionem, remotiores processus spinosos articularesque. Meckel has causas falsas ac vanas putat esse atque illud phaenomenum in normali illic medullae spinalis fine et in durae matris circa eum locum extensione positum esse arbitratur. Quod vero raro in superioribus thoracis vertebris spina bifida invenitur, Fuehrero (Handbuch der chirurgischen Anatomie) hujus rei causa inde proficisci videtur quod

evolutio vertebrarum arcuum apta sit ad processus spinosos inde ab initio imbricatim ponendos. Haec quidem de spinae bifidae ortu sufficiant. Numeratur, Bischoffio auctore, in ordine fissurarum (Spaltbildungen) et classe earum deformationum, quibus aliquid deest, quod prohibet, quominus formam ideae sui generis plenam ac perfectam induant „denen zur Realisation der Idee ihrer Gattung Etwas fehlt." (Monstra per defectum.)

Sequitur igitur, ut pathologicas quae cum spina bifida conjunctae sunt immutationes contemplemur atque primo loco integumenta sacci hydrorhachitici accuratius exquiramus. Cutis externa, quae tumorem plerumque obtegit, attenuata est atque laevis, quae attenuatio eo procedere potest ut perfecta exsistat atrophia, ulceratio quoque et gangraena insuper accedere possit et perforatione facta liquor intus inclusus sponte defluat. Dura mater autem exterior cuti externae plerumque coalescit. Raro quidem haec cutis prorsus abest et meninges solae tumorem concludunt, qui plerumque subcaeruleus vel subruber est visu. Num omnes meninges ad saccum obtegendum conferant nec ne ex eo pendet, prout sedes hydropis invenitur. Haec enim si in centrali medullae spinalis canali, — quae Hydrorhachis interna vocatur — posita est, et duram matrem et arachnoideam piamque matrem ad saccum obtegendum conferre liquet. Sin autem hydropis sedes in cavo cubarachnoideali est — qnae hydrorhachis externa nominatur — saccus arachnoidea tunica et dura matre solis formatur, quae plerumque inter se arcte coalescunt. Etiam sola dura matre fieri potest, ut liquor includatur. Atque hoc ipso loco nobis gravem rem commemorare liceat, quae spinae bifidae diagnosim difficillimam reddere potest. In hydrorhachi enim externa sacci cavum cum sacco subarachnoideali ita conjunctum est, ut

alterius liquor in alterum pervenire maximeque ex sacco plus minusve premendo removeri possit. Sin vero in sacci parietibus inflammatio, quaecunque ejus est causa, fit accidere potest ut hi parietes eo loco, quo haud longe inter se distant, id est prope columnam vertebralem, conglutinentur et coalescant, unde cystis efficitur, cui nullus ad cavum medullae spinalis tunicarum amplius datus aditus, qua re diagnosin facile difficilem reddi posse infra fusius demonstrabimus.

Medullam quidem spinalem hydrorhachi interna magis affici quam externa perspicuum est. In illa enim, si sequimur Försterum, inde ab initio interiorem sacci parietem tenui ipsius medullae spinalis substantiae stratura instructum esse verisimile est. Quae tamen aquae mole aliaque efficientia valde mox revanescit, ita quidem ut illius straturae paullulum tantum residuum sit, aut medullae spinalis substantia floccorum forma in sero fluat aut denique omnis auferatur. Eo autem loco, quo saccus hydrorhachiticus a medulla spinali discedit eodem auctore haec plerumque majorem vel minorem processum ad saccum facit et una cum hoc e canali vertebrali paulum egressa est. Ceterum interdum excepta exigua parte fissa reliqua medulla prorsus integra est, interdum vero fissura sursum deorsum se porrigit, vel medulla est atrophica vel tota evanuit.

Atque similiter res se habet in hydrorhachitide externa. Si enim aquae collectio haud ita magna est, medulla spinalis eo loco, quo spina bifida est, admodo integra potest esse, quod tamen Meckelio auctore rarissimum est. Sin vero tumor major est, etiam in hydrorhachitide externa medulla spinalis plus minusve est fissa, interdum quidem ex paucissimis tantum filis tenuibus constat aut tota abest. Förstero si auctore utimur propria

quaedam est medullae spinalis conditio in hydrorachitide sacrali. Namque saccus, sicuti solet, ita hic quoque dura matre et arachnoidea formatur, medulla vero spinalis infra tumentiam lumbalem non in filum terminale desinit sed in funem cylindricum profertur, qui in saccum se porrigit ejusque cum pariete interiore coalescens nodo similis intumescit, quo facto hoc demum ab loco nervi sacrales exeunt, quibus tum magnum per sacci cavum iter conficiendum est, priusquam per foramina intervertebralia canalem vertebralem relinquere possunt. Accidit tamen interdum, ut etiam in hydrorhachitide cervicali medulla spinalis funis modo in saccum se porrigat atque ea parte, qua in nodum finitur cum interiore sacci pariete coalescat, non tamen exeuntibus hoc ab fune nervis. Bardeleben praeterea commemorat in spina bifida sacrali medullam spinalem longiorem apparere, quam quae normalis ejus sit longitudo, id quod inde explicandum esse censet, quod eo tempore quo deformatio oriatur medulla spinalis per totam corporis longitudinem funis modo aequabiliter se porrigat; atque ut in normali corporis embryonis evolutione medulla spinalis columna vertebrarum quasi superetur, quare in infima canalis vertebralis parte rudimentum tantum exiguum medullae spinalis exsistat, ita hanc medullam, si quam per vertebrarum fissuram cum externis tegumentis priore tempore coaluerit, etiam postero tempore usque ad hunc locum se porrigere necesse esse.

Nobis quidem hoc non sola in hydrorachitide sacrali esse videtur, sed a B. Schultze (Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, herausgegeben von Busch, Credé etc. Band X.) commemoratum reperimus accidisse, ut fissura inde a nona vertebra dorsali usque ad quartem lumbalem vertebram exstaret atque medulla spinalis alte in canalem sacralem descenderet quippe quae

alias semper, etiam in neonatis, jam in tertiae lumbalis vertebrae regione finiatur. Medullam autem necessitate quadam plus aequo extensam fuisse hic in eo quoque conspici poterat, quod trunci nervorum a medulla spinali exeuntes omnes horizontales et in inferiore columnae vertebralis parte etiam oblique sursum escendebant, quum in sano corpore oblique deorsum decurrere soleant, quod medulla oblongata alte descendebat, ponti erat forma porrecta.

Quonjam autem ea quae adhuc de medullae spinalis immutationibus attulimus sufficere nobis videntur, reliquum est, ut eas quae in ipsis fiunt vertebris immutationes contemplemur. Quod attinet ad ejus in complures vertebras extensionem, totius vertebrarum columnae fere semper cum cranii fissura conjuncta est, ita ut exempla totius columnae vertebralis fissae, cranio non fisso, rarissima sint atque ex magno spinae bifidae exemplorum commemoratorum numero duo tantum ejus generis eruere nobis contigerit, quorum unum H. G. Potthof (Dissert. inaug. sist. descriptionem casus rarissimi spinam bifidam totalem et columnam vertebralem antrorsum insigniter curvatam exhibentis. Berolini 1827), alterum, quod ad foetum mature abortu editum pertinet, Foerster l. c. tradit. Neque facile invenitur fissura dimidiae aut majoris partis medullae spinalis non fisso cranio, sed plerumque tantum duae vel tres vel quattuor vel denique quinque vertebrae fissura sunt affectae.

„Ad singulas vertebras Fleischmann tres fissurae gradus discernit, quorum 1. primus efficitur eo, ut arcus nonnisi divergant omnibus vertebrarum partibus servatis, id quod tamen rarius est. Hujus quidem fissurae gradus Ruysch unum attulit exemplum, secundum quod laterales arcuum trium ultimarum lumbalium vertebrarum par-

tes lineas inter se distabant tres atque processus spinosi longitudine sua fissi erant; 2. arcus parum est evolutus, vel abest processus spinosus, processus obliqui et transversi, totus denique arcus, quod hoc alterum genus primo est crebrius; 3. corpus vertebrae in duas partes direptum est, cujus generis Wepfer totam vertebrarum columnam invenit; neque minus haec deformatio reperta est in una vel pluribus vertebris lumbalibus. Hoc tamen genus illis modo commemoratis rarius est.“ (Eduard Friedberg, Diagnostik der Kinderkrankheiten.)

Nonnisi rarissime tantum accidit, ut verus ossium defectus non existat sed tumor inter duos vertebrarum arcus perpetret. Cujus rei ut exemplum commemorem Fuehrer animadvertit, medullae spinalis tunicas per arctum canalem inter secundae ac tertiae vertebrae lumbalis arcus situm propulsas esse simul omnibus quoque fissis processibus spinosis vertebrarum lumbalium ceterum bene formatarum. Etiam inter ultimam lumbalem vertebram atque os sacrum saccum hydrorhachiticum egressum esse commemoratur. Denique tumor vertebris non fissis etiam per ostium in inferiore ossis sacri fine prodire potest, cujus rei Heinecken unum affert exemplum. (Göttinger Gelehrtenanzeiger 1809.) Hoc genus maxime ad diagnosim gravissimo est momento, quippe quod cum aliis ossis sacri tumoribus confundi possit. Videlicet praeterea etiam multae et aliae ossium immutationes sunt, quae tamen non proprie ad spinam bifidam sunt referendae, veluti id quod Carus narrat, hydropem medullae spinalis tunicarum evolutionem trium inferiorum lumbalium vertebrarum et ossis sacri coccygisque ita impedivisse, ut illorum ne tantillum quidem superesset; ad cetera neque pudenda neque anum fuisse, pedes vero eos, qui pedes vari dicuntur, alteram manum pravam, alteram sex digitis praeditam fuisse. At-

que talia exempla admodum multa sunt, quae tamen, quonjam ad spinam bifidam non vere pertinent, hoc loco silentio praeterire nobis licet libetque. Progrediamur potius ad contemplandum liquorem in sacco hydrorhachitico inclusum, qui vocatur liquor cerebrospinalis. Est autem hic liquor plerumque claro atque limpido visu; attamen si inflammata sunt sacci integumenta, liquor etiam turbidam et puriformem speciem accipere potest. Quod vero attinet ad chemicam liquoris compositionem conspicuus est eo, quod perpaucat elementa solida continet, qua in re omnes consentiunt, qui ejus analysin pertractaverunt. Nos quidem satisfecisse nobis videmur, si ea quae Bernhardus Haun (De hydrorhachitide. Dissertatio inaug. Halae 1856.) analysi accuratissima facta cognovit explicavitque, communicaverimus. Infans enim, qui facile ac prospere natus erat, statim postquam in lucem editus est, parvulum tantum tumorem in regione sacrali praebuit; „hic paullo post major factus in dies crescere incepit et simul symptomata hydrocephali se ostenderunt," quod utrumque malum adeo auctum est, ut brevi tempore ad aliquam magnitudinem progrederetur atque infans tribus mensibus post convulsionibus correptus diem obiret supremum. Tumore, qui denique viri caput magnitudine aequabat, postea reciso plus quattuor mensurae limpidi liquoris defluxerunt, qui analysi chemica exacte facta haec continuit: albumen, saccharum, uratum, sulphata, chlorum, calcariam phosphoratam; „elementa solida in illo liquore non inerant multa, qui maxima ex parte constabat ex aqua unde fiebat, ut praecipitata nunquam essent magna." Sub microscopio haec ostendit elementa morphologica:

1) Cellulas granulorum formam servantes et cellulas capsula circumdatas cum nucleis.

2) Crystalla, in majori copia Phosphata.

3) Formationes plantis similes, quae reactionem cellulosae dabant et fungi esse videbantur.

4) Corpuscula amylacea.

5) Molecula proteinorum.

6) Cellulas adiposas.

7) Eam epitheliorum speciem, quae „Pflasterepithel“ nominatur.“

Num albumen in liquore cerebrospinali contineatur nec ne autores parum inter se consentire videntur. Saltem Bernard et Felix Hoppe id in liquore exstare negant, alii vero, quantum nos scimus, e contrario remutique affirmant. Sed ad hanc quaestionem diagnosi haud levem, ubi diagnosim pertractabimus, revertemus itaque hoc loco eam omittamus.

De complicationibus.

Frequentissimus spinae bifidae complicationum nobis hydrocephalus congenitus videtur esse. Namque re vera tam saepe spina bifida cum hydrocephalo congenito conjuncta invenitur, ut nonulli autores etiam contendant, nunquam eam sine illo reperiri, quae tamen opinio falsa est, id quod exemplum supra commemoratum Potthofii resque ab Chalmen (Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde XXII.) nobiscum communicata satis testantur; namque, quamquam in illo tota vertebrarum columna erat fissa, in hoc tumor infantis caput magnitudine aequabat, ut partui esset impedimento, tamen neque hic neque illic spina bifida cum hydrocephalo erat conjuncta. Exempla his duobus similia W. Campbell, Griesselich, Spurzheim, Ph. Carresi, alii narrant. Quid? quod Benedetto Trompei hydrocephalum etiam causam spinae bifidae esse suspicatus est? quo nihil est quod

facilius sit ad refutandum, nam tunicarum medullae spinalis hydropem non minus primarium esse posse quam hydropem cerebri tunicarum nemo erit, qui neget.

Alia spinae bifidae complicatio est talipes maximeque talipes varus. Cujus ortus atque origo num ab inopportuno foeti in utero situ, ut nonnulli putant, an a falsa musculorum innervatione, sive innervatio musculorum tibialium sit nimis valida sive sit nimis debilis innervatio musculorum peronaeorum, an ab alia causa ducendus sit, harum rerum nimia inter autores ipsos est controversia neque est hujus loci ad hanc quaestionem propius accedere. Maxime memorabile est haec pedum deformatio tum quum aliquo tempore postquam infans natus est apparet, cujus rei exemplum a Foerstero communicatum reperimus. Puella enim eo quidem tempore ex quo animadversio hausta est undeviginti annos nata tumore, qui eadem magnitudine erat atque ovum columbae, supra partem ossis sacri superiorem atque infra tertiam vertebram lumbalem sito praedita parta est; ceteris quidem omnibus nominibus juste formata usque ad annum vitae suae octavum admodum bona usa est valetudine. Sed hoc tempore quum tumor magnitudine auctus tum pes dexter contrahi atque sursum introrsumque torqueri coeptus est; postea autem quinto decimo anno ipse sinister quoque pes contractus est et ad latus dexterum se convertit atque tumor in dies magis auctus est, ut altitudo ei esset triginta digitorum, circuitus maximus viginti et octo, minimus viginti digitorum; praebebat autem se tumor fluctuantem et pellucidum, et ipse modo major modo minor erat atque in loco excoriato crustaque obducto saepius aliquid seri proveniebat. Faecum urinaeque emissio per se ipsum ac paene uno tenore fiebat; menstruatio anno undecimo incepta est atque inde ab anno quarto decimo per profunda cruris sinistri ulcera

effusa esse dicitur. Ac talibus quidem indiciis mali causa procul dubio est innervatio parum recta.

Alia spinae bifidae complicatio est abdominis fissura, quae propterea maxime est memorabilis, quod ipsa quoque posita est in evolutionis impeditione, id est in prohibita laminarum embryonis visceralium appropinquatione, sicuti fissura spinae continetur in prohibita dorsalium laminarum appropinquatione. Cujus generis exemplum unum R. A. Stafford commemorat, aliud Haun distincte exacteque describit, quod tamen exemplum praeter abdominis fissuram multas etiam alias res insolitas praebuit.

Alia est complicatio myelocele, cujus Foerster hoc narrat exemplum. Puer, in quo hic morbus visus est, dimidio anno non longiore vitae usura fructus est. Saccus longo ac tenui pedunculo, qui dura matre et arachnoidea constitus est, inter quartae et quintae colli vertebrae arcus exstitit, nulla in iis fissura apparente. Medulla spinalis in loco hydrorhachitidis in fronte et lateribus prorsus normalis erat, a tergo vero una cum posterioribus nervorum radicibus se extulit ut excrescentia conica, cujus processus funis cylindricus erat solidus, qui intra saccum in tumorem fusiformem desinebat et cum sacci pariete arcte coaluerat. Hic medullae spinalis in sacci cavum processus admodum memorabilis pia matre erat obtectus, quae initio maxime tenuis, in fine vero tumoris fusiformis crassissima erat et in spissum funem fibrosum desinebat, per quem factum est, ut tumor cum sacci pariete coalesceret. Hujus autem processus materia propria solida erat atque ex cinerea nervorum substantia constabat, in qua parvula granula (feinkörnige Grundsubstanz) valde praevalebant, cellulae erant rarissimae. Haec massa e regione canalis medullae spinalis escendit; alba vero posteriorum medullae spinalis funium substantia ad conum simul paullum qui-

dem se extulit non tamen intravit in processum cylindricum ita ut hic re vera hernia centralis circa canalem medullae spinalis substantiae habendus sit. — Aliud exemplum spinae bifidae cum myelocele complicatae affert Carus (Lehre zur Schwangerschaft und Geburt u. s. w. 1. Abtheil.)

Defectus et dislocatio intestinorum alia spinae bifidae est complicatio. Froriep enim narrat, liberum spina bifida lumbali affectum, iusuper vertebrarum columnae curvatione, esse natum, quem et palatum molle et anus et vesica urinaria deficerent, quique digitos et manuum et pedum plus uno nomine haberet insolitos deformesque, tractus intestinorum finem una cum mensenterio ossi sacro fuisse affixum atque ureteres fila valde tenuia in musculis psoas desiisse. (Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, XVI.)

Faber in foeto spina bifida affecto, qui insuper hernia umbilicali praeditus extremitates inferiores parum evolutas praebebat, rectum, omnia organa uropoetica externaque genitalia absentia desideravit.

Cranii fissura fere semper cum spina bifida est conjuncta, si dimidia vertebralium arcuum pars vel plures sunt fissi.

Labii, maxillae, palati fissurae, manuum deformationes aliaque multa formationis vitia minus quae memorentur digna haud sunt rara.

Diagnosis.

Quonjam de generali spinae bifidae specie atque natura jam initio hujus dissertationis diximus, hoc loco iis quae supra commemoravimus pauca tantum adjungamus.

Tumor quidem est is, qui aperte ac juste fluctuet, qui aliquam ad partem reprimi possit, qui compressione sublata rursus se ostendat; si admodum fortiter premes fonticulos, praesertim quum de spine bifida cervicali agatur, elevatos senties, atque aqua in cranii cavum compulsa cerebri compressi symptomata ut sopor, convulsiones exsistent. Si caput admodum est demissum tumor minor esse quam si altius jacet neque minus clamore edito ac inspiratione vehementer exhibita magnitudine crescere, exspiratione vero diminui dicitur. Omnia haec symptomata eo sunt clariora, quo majus est ostium, per quod tumori cum canali vertebrali commercium est. Quum plerumque medulla spinalis non integra sit nervorum quoque effectus exsistere solent, qui ex aegra medullae spinalis parte originem ducunt, velut, si malum parte lumbali sedet, extremitates inferiores, vesica urinaria, rectum sunt debilitata ita quidem ut liberi aut mance aut omnino non discant ire atque incontinentia aut retentione urinae alvique laborent; si pars medullae spinalis dorsalis mali est particeps, asthma, dyspnoea, palpitationes cordis vehementes excistere, si vero pars cervicalis malo est affecta, aphonia et dysphagia oriri feruntur. Quod ad hydrorhachitidis externae internaeque diagnosin attinet, omnibus nervorum affectorum symptomatibus prorsus deficientibus certo affirmari potest, de hydrorhachitide agi externa, non vero e contrario vehementibus e nervorum symptomatibus concludi potest, hydrorhachitidem adesse internam, quum et in illa quoque, id quod supra vidimus, maximae medullae spinalis laesiones cernantur. Haec fere ad vulgaris spinae bifidae certam diagnosim sufficiunt. Accidit autem plus semel, ut illis signis solis rectum invenire non possis. Certa enim diagnosis difficillima esse potest atque re vera est difficillima primum si inflammatione quadam exorta tumor hydrorhachiticus prope

ad vertebrarum fissuram concluditur, ita ut saccus in corporis superficie apparens cystidem cum medullae spinalis tunicarum cavo omnino non communicantem faciat; porro tum si tumor vertebris non fissis per hiatum in inferiore ossis sacri fine situm apparet. His enim rebus se ostendentibus diagnosis dificillima reddi potest diversis tumoribus qui coccygei nominantur, de quibus jam nonnulla in medium proferre haud pigebit. Tumores enim coccygei, Ammone auctore, vocantur varii tumores congeniti, qui in ossis sacri coccygisque regione inveniuntur in iisque numerat hydrorhachitidem, hernias, introfoetationes, neoplasmata. Haec autem rursus dividere possumus auctore Braune (Die Doppelbildungen und angebornen Geschwülste der Kreuzbeingegend.) in tumores coccygeos, qui proprie sic dicuntur, in hygromata sacralia, in candae formationes et lipomata. Atque ut ab herniis ordiamur, in his praecipua hernia ischiadica et h. perinei est animadvertenda. Ad herniam praesentem conjiciendam omnia videlicet symptomata sunt respicienda quae omnino in hernia inveniuntur, inprimis videndum est, num retentis excrementis tumor intumescat, emissis illis diminuatur, num presso tumore homo aegrotus incitetur ad excrementa ejicienda etc. (Braune.) Tunorem porro intrafoetationis Foerster ita describit. „Invenitur in ossis coccygis vel ilei regione major vel minor tumor; quem obtegens cutis si reciditur ad massam aperte organa foetalia continentem pervenitur, quae res ipsam illam massam de foeto parum evoluto residuam esse ostendit. Qui parasiti subcutanei plerumque membrana fibrosa circumcluduntur, neque tamen in hac jacent prosus separati velut foetus in suis velamentis, sed extensissime cum hac membrana atque cum telis proxime adjacentibus conjuncti sunt; saepius cum osse sacro aut coccygis osse coalescunt; interdum etiam in pelvis et ab-

dominis cavum se porrigunt. Constant autem parasiti e mancis extremitatibus superioribus atque inferioribus, in quibus plerumque manus tantum atque pedes aperte conspicua sunt, quum sceletum interdum admodum juste evolutum sit; interdum quidem praeter extremitates intestinorum partes vel minores vel majores, organa glandulis similia, rarius musculi ac nervi, interdum partes cerebri ossaque cranii conspiciuntur. Inclusa vero massa parasitica plerumque crassis textus adiposi (Fettzellgewebe) stratis aut vero textu celluloso circumdata est; interdum praeterea etiam cystides aut tumores cysto-sarcomatosi inveniuntur.“ Qui tumores intrafoetationum non difficulter a spinae bifidae saccis discernuntur; ipsa enim massa, quae in tumore continetur, plus minusve solida, absens fluctuatio, omnia nervorum symptomata prorsus deficientia, bonus liberi proventus facilem reddunt diagnosim.

Tumores cocygei, qui a Braune proprie sic nominantur, eodem auctore structurae sunt sarcomatosae semperque maligne se habent. Originem suam ducunt aut ab inferiore sacci meningealis fine donec liber neque canali vertebrarum est inclusus, aut ab osseo et cartilagineo vertebrarum columnae fine aut a glandula coccygea a Luschka inventa. Canalis spinalis et meningum saccus aut juste clausi aut cum tumore conjuncti sunt. Qui ipsi tumores interdum speciem fere eandem praebent atque illud quod supra commemoravimus ab Heinecken allatum exemplum spinae bifidae, in quo hydrochachiticus saccus per ostium in inferiore ossis sacri fine situm apparuit. Quos ad cognoscendos haec sunt animadvertenda; initio formam habent pyro plus minusve similem, finibus suis tenuibus iisque superioribus os sacrum atque os coccygis undique complectuntur, cum periostio utriusque ossis arctissime conjuncti sunt. Gravissimo est momento, quod tumor semper

ad postremam atque supremam versus patrem margine musculorum glutaeorum inferiore determinantur, qui quidem vel maxime crescendo non superatur, et quod intestinum rectum semper anteriore in tumoris parte situm est, atque anus fere semper sub symphysim ossium pubis dimovetur. (Braune, l. c.)

Hygromata sacralia malignorum neoplasmatum structuram non habent; quae quidem sunt cystides vel simplices vel compositae parietibus fibrosis, interno epitheliorum tegumento contentoque plus minusve liquido praeditae. Sedes autem, affixio, extensio non tam distinctae sunt quam in tumoribus coccygeis; in primis non tam constanter ani sub symphysim dimotionem praebent neque inferiore m. glutaeorum margine continentur. Plerumque tumores sunt late in posteriore ossis sacri regione insidentes, qui non minus ad tergum quam ad anum versus extendi possunt. Origo vero eorum incerta est, tamen Rokitansky eos in hydropico textu celluloso subcutaneo oriri censet. (Braune.) Quas cystides ab hydrorhachiticis saccis discernere plerumque utique haud difficile est, quandoquidem saccus hydrorhachiticus cum canali vertebrali conjunctus est, atque compresso illo omnia quae supra nominavimus symptomata effici possunt. Aliter vero res se habet, si sacci hydrorhachitici parietes — id quod interdum in hydrorhachitide externa fieri supra vidimus — ita conglutinati sunt, ut neque effluere neque immanare quidquam possit. Attamen etiam hac conditione de spina bifida cogitandum erit si innervatio quamvis paullullum impedita est aut si complicationes velut hydrocephalus vel talipedes adsunt; sin vero illa signa non adsunt, pro sacco hydrorhachitico illum tumorem cystiformem nemo facile habebit. Tunc etiam punctio explorativa nullo est commodo, Quum enim fuerint, qui analysim liquoris chemicam ad diagnosim constituendam adhiberi vellent

atque liquorem cerebrospinalem ex albuminis inopia et ex saccharo quod aderat cognosci posse putarent, tamen haec res adhuc versatur in suspenso, quum non solum liquorem cerebrospinalem inflammationibus exortis naturam suam chemicam mutare imprimis albumen in eo contentum augeri sciamus, sed etiam liquor saccharum continens in cystidibus inventus sit, quae nullo modo cum canali verterbrali conjunctae sunt. (Braune.) Ita igitur rebus se habentibus certa diagnosis exhiberi non potest, quod tamen praxi non magno est momento.

Caudae formationes atque lipomata non est cur accuratius contemplemur propterea enim, quod illae semper forma sua tam distinctae sunt, ut cum sacco hydrorhachitico confundi haud facile possint; congenita vero lipomata coccygea tam rara sunt, ut omnino quattuor tantum exempla certo sint animadversa eorumque tria a Langenbeck (Deutsche Klinik, 1850.) unum a M. Middeldorpf (Braune). Haec igitur omnia, quae modo diximus, si memoria tenemus, plerumque sane spinam bifidam cognoscere nobis contiget. Sed ut in omnibus rebus ita in hac non solum fieri potest ut erremus, sed etiam viri doctissimi ac diligentissimi spinam bifidam re vera ignoraverunt atque haud pigebit exemplum admodum memorabile, quod Foerster tradit, et cujus in diagnosi Textor et d'Outrepont, viri praeclarissimi, sunt lapsi, commemorare. Feminam enim, quae viginti tres annos nata vita defuncta est, in osse sacro arcus atque dimidiae partes dexterae corporum tertiae et quartae et quintae sacralis vertebrae defecerunt, ita quidem ut canalis sacralis late pateret multoque major fieret; coccygis autem os apice suo ad dextram versus depravatum clausit simul ostium, ex quo saccus hydrorhachiticus prominebat. Tumor vero inde a vitae initio exstans magis ad corporis latus versus insedisse dicitur atque a Tex-

tor et a d'Outrepont pro vesicae urinariae hernia per incisuram ischiadicam majorem facta habitus est. Praecipua enim molimina erant incontinentia urinae inclompleta atque extremitatum inferiorum debilitas. Postquam autem haec femina iterum partum edidit, tumor celeriter auctus est, vires sunt amissae atque ipsa aegrota vix per cameram meare potuit. Tumor deinde quater est punctus; punctione prima die tertio decimo mensis Martis anni p. Chr. n. 1856 facta in basi habuit ambitum 54 Cm.; maximus ambitus in medio erat 62 Cm., longitudine respecta ambitus erat 41 Cm. Altera autem facta est punctio die mensis Aprilis secundo, tertia die ejusdem mensis tertio decimo, ultima die mensis Maji septimo anni p. Chr. n. 1856; unamquamque post punctionem vehementes colicae impetus atque cephalaea frontalis exstiterunt. Liquor effluens fuit limpidus et subflavus. Atque post ultimam punctionem liquor quatuor etiam per dies e tumore stillavit. Octavo vero die post saccus decolor factus est, saniesque effluxit, atque simul febris cum frigoribus conquassantibus et dorsi doloribus conjuncta orta est; vicesimo demum quarto mensis Maji die anni post Chr, 1856 femina, ultimos octo per dies dvspnoea et pectoris doloribus vexata, e vita decessit. Sectione haec cognita sunt: in sacro osse saccus, cui infantis capitis magnitudo erat, insidebat, qui per canalem tenuissimum — erat enim ejus amplitudini diametrus unius vel unius et dimidii pollicis — et curtum in canalem sacralem atque quidem in saccum arachnoideae se porrigebat, cujus sacci parietes crassissimi erant — quinque enim fere lineas erant crassi — atque densissimi et in planitie interiore callosi et velut epidermi induti; sub interiore superficie crebrae erant parvae saniei massae atque pia mater medullae spinalis fere per totam hujus longitudinem crassa et fibrinoso — puru-

lenta stratura obtecta erat; cerebrum autem ejusque velamenta maxime erant hyperaemica; baseos in pia matre crassi loci inveniebantur jam priore tempore exorti, fornix vero cranii valde erat hyperostoticus, crassissimus, gravissimus, solidissimus; suturae frontalis superior pars adhuc aderat; uterus magnopere reclinatus, crebrisque solidis adhaesionibus ligamentosis recto et flexurae sigmoideae affixus erat; renes quidem extensa nephritide parenchymatosa in adiposae degenerationis stadio versabantur; utroque in pulmone flava erat hepatisatio.

Prognosis.

Spinae bifidae prognosis semper infausta est; praeterquam enim quod malo admodum extenso foetus ad maturitatem pervenire non potest, rarissime tantum invenitur, infantes morbo illo affectos, etiamsi vivi nascantur, primis statim annis non mori. Plerumque enim res sese ita habet: seroso liquore in sacco hydrorhachitico incluso continuo aucto sacci parietes magis magisque extenduntur et erosiones et crustae oriuntur atque postquam cutis quam maxime potest fieri attenuata est, exsistit perforatio. Tum vero aut mors statim comate succedente sequitur aut sacci nascitur inflammatio, cujus vestigia meningitis non solum spinalis sed etiam plerumque cerebralis premit, quibus denique morbis liberi pereunt. Attamen res non ubique eadem est. Etiamsi enim cute nimis attenuata sacci perforatio nascitur, tamen mortem tempore statim subsequente adesse non semper necesse est, velut Burnett de libero spina bifida sacrali affecto, cui et extremitates inferiores et vesica urinaria et rectum debilitata essent, narrat perforatione facta etiam plures per annos aliquid liquoris e tumore emanasse; quod quum inter quartum et quintum

liberi annum desineret in parte abdominis inferiore ulcera parva et tubera apparuisse, quae nonnullis locis ex una regione lumbali ad alteram se porrigerent, pus liquidum et malum emitterent, in crura et in genitalia inde se extenderent; tali igitur modo usque ad annum vitae suae tertium decimum liberum inter vivos fuisse atque tum prorsus consumptum mortuum esse. Idem malum James Lindsay in puero reperit, in quo saccus patefactus iterum atque iterum augebatur; extremitates vero inferiores item erant debilitatae, puerque ipse quoque prorsus consumptus tredecim annos natus mortuus est Duarum porro feminarum spina bifida affectarum in hac dissertatione jam commemoravimus alteram viginti tres annos natam mortuam esse, alteram eo tempore, quo autores de ea scribebant, undevicesimum jam annum ingressam fuisse. Unum praeterea exemplum, a Thom. Henderson illud quidem allatum, addamus, quo docemur, in femina duodeviginti annorum tumorem maxime dolentem tres vel quatuor pollices eminuisse, ipsamque feminam quod ex capite ac dorso vehementes dolores acciperet questam esse atque interdum convulsionibus epilepticis aegrotasse. Neque vero id est omittendum accidisse plus semel, ut solius naturae opera morbus ille perfecte sanaretur, id quod exempli causa eo potest fieri, ut perforato sacco liquor non uno impetu sed sensim effluat atque sacco contracto perforationis foramen concludatur. Alias quidem saccus non crevit magnitudine, parietes vero ejus ita crassati sunt, ut salva praeterea valetudine multos per annos gereretur. In universum autem dicendum est, ut supra jam commemoravimus, prognosim semper infaustam esse, quum numerus horum exemplorum prospere exeuntium pro infauste evenientibus sit minimus.

Therapia.

Ipsa quoque therapia — id quod magnopere est dolendum — in hoc malum parum valet, quia unica quae adhibenda est curatio, operationem dico, fere semper anceps est et periculosissima, quippe quae consequentem meningitidem spinalem afferre soleat. Quod in operationibus plurimis nobis propositum habemus est hoc, ut inflammatione quadam effecta tumoris parietum coalitio exsistat atque hoc modo saccus extinguatur, quare sacci pedunculati majorem boni eventus spem praebent quam sacci ampla basi insidentes; quum inflammatione tenuis conjungentis canalis parietum coalitio eorum facilius effici possit, quam horum qui longe inter se distant. Conditiones autem, quibus non datis operativa spinae bifidae curatio non admittenda est, auctore Laborie sunt hae: ut infans ad cetera bona utatur valetudine, ut unum tantum id generis tumorem habeat, ut hic tumor sit pedunculatus; itaque aliqua cum alia quadam deformatione complicatio — etiamsi tumor vel sola cum hernia umbilicali sit conjunctus — operationem exhiberi vetat; tumor deinde is esse debet, ut sana cute obtegatur, ut aequabiliter fluctuet, ut aequabiliter lux transluceat, ut premendo atque movendo aut nihil aut saltem paullulum tantum doloris efficiat.

Simplicissima quidem est atque minimum habet periculum compressio et ea totius simul tumoris, quam primus adhibuit Astley Cooper. Qui chirurgus clarissimus compressionem in infante unum mensem nato ad tumorem, cui nucis erat magnitudo, qui translucidus et sana cute obtectus erat adhibuit atque primo fascia postea autem alligatura, qualis ad umbilicalem herniam retinendam adhibetur, usus est. Curatio vero inde a mense Junio anni p. Chr. 1807 usque ad Majum 1811 duravit

habuitque prosperum eventum. In alio infante spina bifida aegrotante eodem bono cum eventu ad compressionem novem intra unum annum insuper punctiones additae sunt, unde eadem perfecta sanatio orta est; in alio tricies punctio facta et ligamentum comprimens iterum atque iterum adhibitum est, quare post duodeviginti menses sanatio perfecta est. Alius vero infantis curatio, in quo cutis jam erat exulcerata, quamquam semel tantum punctum est, mortifera erat quadraginta diebus post. (Bardeleben.)

Sola etiam punctio prospero cum eventu adhibita est. Hic quidem maxime videndum est, ne uno impetu totus liquor emittatur, propterea quod, si id neglexeris, hyperaemia aegrarum corporis partium exsistit atque saccus celerrime rursus completur, id quod similiter in ascite aliisque morbis se ostendit Exemplum igitur, in quo compressio quidem tolerari parum potuit, punctio vero bono erat eventu L. Probart narrat. Hic enim in infante, in quo statim postquam natus est in secundae vertebrae lumbalis regione tumor ovo similis idemque mollis et elasticus et qui facile comprimi poterat apparuit, inferioribus extremitatibus prorsus debilitatis, primo ligamentum leviter comprimens adhibuit, ex quo tamen infantem quotidie convulsiones aggressae sunt. Decem vero hebdomadibus post Probart quum tumorem amplificatum esse invenit, A. Cooperi viam ac rationem persequens, acubus sexies tumorem pupugit, quo factum est, ut decem limpidi liquoris drachmae estillarent; atque duobus diebus post fere totidem liquoris drachmae sunt egestae et quinque diebus post tumorem solidiorem, cutem crassiorem paullulumque inflammatam esse invenit. Postquam deinde decem locis tumor est punctus, fere quinque spissi ac turbidi liquoris drachmae effluxerunt, quo facto inflammatio vehementior reddita, integumenta crassata sunt, inflammatio deinde

diminuta arcta conclusio exsistere coepit. Deinde tribus aliis annis praeteritis infans bona usus est valetudine atque sensim omnium suorum membrorum usuram acceperat.

Ligaturam porro Amusa Trowbrige postquam plus tricies compressionem, punctionem incisionemque frustra adhibuit bono cum eventu expertus est. Circa enim basim tumoris, cui ovi magnitudo erat et qui in règione ultimaecervicalis vertebrae sedebat, filum metallicum circumjecit, quod adeo contraxit, ut levis cutis compressae inflammatio exsisteret. Duodecim post horis ligatura tam arcta facta, ut omnis cum corpore communicatio desineret, infans inquiete et febri captus est. Post horas deinde quadraginta octo, quum tumor nigricantem colorem induisset et sub filo pus effunderetur, incisorio recisus est, ligatura vero decidit atque residua fuit inflammata planities, cujus diametrus fere unum digitum longa et cujus in centro ostium erat, ex quo turbidus liquor lymphaticus fluebat. Horis vero quadraginta et octo post inflammatio diminuta erat atque vulnus in eo videbatur esse ut in cicatricem coiret, quod tamen quum perpetuo ex parvo ostio jam residuo liquor stillaret, duodecimo demum die post revera evenit, ita quidem ut sanatio tota re esset perfecta.

Filum vero per basim tumoris in cervice infantis trium dierum insidentis P. Ghidella pertraxit, quo filo in tumore relicto postero die fomentationes incitantes factae sunt. Quo facto quum inflammatio admodum vehemens orta esset, mollientia cataplasmata adhibita sunt filumque quadraginta dies relictum. Circiter autem alterum mensem tumor vacuus siccusque apparuit unde intelligi poterat, perfectam esse sanationem; ac profecto infansille sano corpore sanaque mente adolevit (Meissner l. c.).

Pedunculi tumoris compressio, qua parietes hoc loco

coalescerent, maxime a Bénard et P. Dubois commendata est, ad quam exhibendam ille duos pennarum caules adhibet, qui filo per eos pertracto et arcte colligato inter se comprimuntur, Dubois vero pro pennarum caulibus parvos canales ligneos adhibet, quos inter se filis vinctos conjungit. Qui canales quominus decedant ut impediret postea compluribus acubus tumoris pedunculum perfodit atque canales inter acus posuit. Quare quamquam operatio certius tutiusque efficitur, tamen fit periculosior.

Injectiones Jodi maxime a Velpeau et a Chassaignac sunt adhibitae. Quorum hic ea ratione ovi magnitudinis tumorem sanavit, qui quamquam fieri non poterat, ut premendo diminueretur, tamen clamoribus ab infante editis vehementius intendebatur. Postquam duo limpidi et flavi liquoris cochlearia acu triquetra cannulata emissa sunt, statim per hoc instrumentum, socio pollice penduncul um comprimente quo liquor injiciendus altius intrare prohiberetur, mixtura aequarum jodi tincturae et aquae destillatae partium injecta neque ita multo post rursus emissa est. Victus autem tumor sex post hebdomades fieri coepit atque tum plane. Hac operationis ratione videlicet diligentissime videndum est, ne quid liquoris injecti in meningum canalem perveniat, propterea quod alioquin fieri non posset, quin vehemens meningitis inde efficeretur.

Recisio porro tumoris, a Dubourg illa quidem commendata, omnium operandi rationum sane est periculosissima. Sectione enim elliptica circa tumoris basim facta, auctore Dubourg, atque liquore effuso, chirurgus, quo impediatur, quominus aer intret, pollicem in ostium imprimit, ad quod Tavignot volsellam, quae claudi potest, adhibet, quam jam ante factam decicionem applicat; tum vero sutura circumvoluta vulnus contrahit

atque pondus, quo medulla spinalis premebatur ligamento comprimente restituit. Attamen ut Dubourg hanc operationem bis bono fuisse eventu tradit, ita Vidal contra ea omnes quas cognitas habeat ejusmodi operationes mortiferas fuisse confirmat. (Bardeleben.) Itaque ex his, quae adhuc attulimus, operandi ad spinam bifidam sanandam rationes minime deesse videmus. Sed id quod facile per se intelligitur, organis tam necessariis aegrotantibus eventus plerumque infaustus est, quam rem ipsi revera experti sumus, qui viderimus in chirurgico Ill. Blasii clinico Halensi duobus in infantibus ne diligentissime quidem adhibitam punctionem nec ligaturam eventum habuisse prosperum. Sin autem operatio fieri neque potest neque debet sive quod malum nimis extensum, sive quod levius est, quam quo graviores morbi affectiones efficiantur, locus affectus ligamento idoneo et, si fieri potest, paullulum comprimente a laesionibus tutus reddi debet. (Bardeleben.)

Jam vero, quonjam in universum de spina bifida satis disseruisse nobis videmur, exemplum quod nuper ipsi observavimus maxime memorabile communicare nobis liceat.

Agnes Koch decem menses nata, primus matris undeviginti annorum sanae omniumque deformationum expertis liber, statim postquam nata est vel maximum habuit caput, in regione ossis sacri tumorem atque talipedes varos, qui pedes a medico in justam conditionem directi sunt atque ligamento recti tenebantur. Quod quum tres per hebdomades factum esset sine ullo eventu — id quod admirandum sane non est — haec curatio est omissa. Parva autem excoriatione, quae interea in summo tumore orta erat, brevi rursus sanata collodium est illitum, quo, ut opinor, efficeretur, ut compressio inde exsisteret. Postea vero quum denuo excoriationes exorirentur mater die nono mens. Dec. a. 1862, ut in clinicum chirurgicum Ill.

Blasii reciperetur, impetravit. Hic quidem haec apparuerunt: infantis corpus admodum erat pingue, pinguissimae extremitates inferiores, in quibus musculorum ne tantillum quidem tactu animadvertendum erat; caput erat permagnum ac major fonticulus jam late patebat. Tumor vero in dorso sedens quamquam fluctuabat tamen reprimi non poterat neque cum liquore cerebrali eum ullo modo esse conjunctum demonstrari poterat nam tumore presso neque fonticulum extolli sensum est neque convulsiones aut sopor exstiterunt; columna vertebrali explorata fissura poterat cognosci; extremitates inferiores erant debilitatae atque ita quidem ut in articulatione coxae motus satis esset expeditus, impeditus in articulatione genu, in articulatione tali vero tantum sinistro pede atque hic quoque vix fieri posset. Ita igitur rebus se habentibus diagnosis haud difficilis erat, esse hydrocephalum congenitum et spinam bifidam cum paralysi inde profecta extremitatum inferiorum. Non autem ita multo postquam infans in clinicum receptus est, malae cerebri incitati affectiones, convulsiones, caput retortum, oculi perversi in eo cernebantur, quibus infans, quamvis curatio esset admodum antiphlogistica, die 22. mens. Dec. a. 1862 mortuus est.

Sectione haec sunt cognita: Cranii ossa suturis suis erant conjuncta, major tantum fonticulus jam late patebat, ossa erant tenuia, admodum translucida. Cerebri velamenta admodum erant hyperaemica, ventriculi cerebri valde extensi non minus 400 Ccm. limpidi liquoris continebant; in spina dorsi duarum ultimarum vertebrarum lumbalium atque omnium ossis sacri vertebrarum erat fissura; tumor, cui parvi pugni magnitudo erat dura matre prolapsa et arachnoidea constituebatur; prope autem ad fissuram parietes coaluerunt, quare liquor tumore conclusus cum liquore in canali vertebrali contento jam non com-

municabat. Tunicae medullae spinalis valde erant hyperaemicae, ipsa vero medulla spinalis admodum integra; nervi quoque prorsus juste decurrebant atque tam orientes quam decurrentes neque solis oculis neque sub microscopio ullam ostendebant commutationem. Pulmo sinistes habebat nonnulla loca atelectatica, dexter emphysemate erat extensus neque thorace aperto retrahebatur; in membrana alveolari parva adipis granula conspiciebantur. In corde erat magna textus cellulosi adiposi abundantia; hepar erat majus atque adipe infiltratum; renes adiposam tubulorum uriniferorum epitheliorum metamorphosim proferebant. Maxima autem commutatio visa est in extremitatibus inferioribus, in quibus solis oculis haec conspiciebantur: femur panniculo adiposo circiter unum pollicem crasso circumdatum erat, inter singulos musculos crassae adipis straturae porrigebantur, ipsi autem musculi singuli quamquam aperte demonstrari poterant, pro superiorum tamen extremitatum musculis nimis tenues apparebant; nates vero adipis pulvinum $2\frac{1}{2}$ pollices crassum praebebant; musculorum enim glutaeorum nihil omnino supererat. Cruribus exploratis in sinistro musculo gastrocnemio tantum paullulum rubri musculi apparebat; ceteri vero sinistri cruris omnesque dextri cruris musculi propter amplam textus cellulosi adiposi luxuriem atrophia erant affecti; sed tamen in m. gastrocnemio proprium fibrillarum capillamentum cognosci poterat. Femoris musculi microscopio explorati haec ostendebant: alia fila admodum erant integra, alia atrophiae signa aperte praebebant; striae enim transversae et longitudinales erant pessumdatae; in nonnullis sarcolemma turbida et aequali massa repletum esse videbatur, quae in aliis aliqua ex parte jam erat resorpta; in multis conspiciebantur illae tumentiae fusiformes, quae eo oriuntur, quod massa aequalis in saccolemmate contenta in

singulas partes discedit, inter quas sarcolemma constringitur ita ut illae partes exsistant corpora ovo similia, quae si paullatim diminuuntur illam formam induunt fusiformem.

Sceletum, quod in nosocomio chirurgico-ophtalmiatrico hac urbe auspiciis Ill. Blasii florente asservatur, observanti maxime in oculos occurrit caput maximum, cujus diversarum diametrorum mensura accurate facta haec comperimus. Diametrus a mento usque ad minorem fonticulum vergens erat $7\frac{1}{4}$ poll.; a glabella ad minorem fonticulum $6\frac{3}{4}$ poll.; ab anteriore majoris fonticuli margine ad infimam occipitis partem $5\frac{1}{4}$ poll.; ab alterius processus zygomatici radice ad alterum $3\frac{1}{2}$ poll.; ab altero tubere parietali ad alterum $5\frac{1}{4}$ poll.; a summo vertice ad anteriorem foraminis magni ambitum $4\frac{1}{2}$ poll.; a glabella usque ad mentum $3\frac{1}{2}$ poll. Ultimarum vero duarum vertebrarum lumbalium arcus ossisque sacri parum evoluti erant neque clausi, sed externam versus partem curvati, ut canalis sacralis extensior videretur factus esse. Pedes vari in ipso quoque sceleto aperte conspicuierant, maxime dexter cujus digiti prorsus interiorem versus partem spectabant. Ad cetera nihil deformationis in eo conspiciebatur, neque curvatio neque tumentia ossium ulla.

Jam igitur si ad morbi exemplum, quod narravimus, respicimus, nobis concedendum utique est, spinae bifidae cum hydrocephalo et pedibus varis complicationem nihil habere insoliti, neque tumoris a canali vertebrali disjunctio est res nimis rara; rarissima tamen atque excellentissima est maxima adipis productio, quam denique paucis tantum verbis adumbrare nobis liceat. Ut omnes sciunt adeps in musculis duabus diversis rationibus oriri potest, aut enim recens procreatur textus adiposus aut primitivi fasciculi fibrillaeque in adipem commutantur. Microscopica observatione satis docti sumus, exemplum illud, quod supra pertractavimus, ad primam illarum speciem esse referendum. Jam vero quaeritur, num adipis quidem luxuries res fuerit primaria, res vero secundaria atrophia musculorum, an e contrario res se habuerit. Primaria quidem adipis luxuries maxime invenitur quum omnes

corporis partes adipe abundant, eaque praecipue in dextra cordis parte; efficit autem haec musculorum atrophiam. Secundaria vero adipis luxuries et oritur ex musculorum atrophia et simul cum ea nascitur, maxime igitur omnibus iis conditionibus, quae musculorum atrophiam efficiunt, velut arthritide (tumore albo) ankylosi, paralysi, contracturis. Nos quidem quum infantis illius et in corde et in jecore et in renibus adipem procreatum esse repererimus, jure conjicere debemus, adipis luxuriem fuisse primariam, secundariam vero musculorum atrophiam. Cujus rei quae fuerint causae, quomodo adipis abundantia cum spina bifida atque hydrocephalo sit conjuncta, id explicare parum valemus atque satis habemus commemorasse, quod Lobstein (Lehrbuch der pathologischen Anatomie, Stuttgart 1834) insolitam adipis luxuriem in foeto acephalo observavit; quod Foerster ingentem adipis hypertrophiam in microcephalo homine quadraginta duos annos nato vidit; Roeser autem (Schmidt's Jahrbücher, Jahrgang 1858.) magnam adipis copiam in hydrocephalico homine observavit, id quod haud indignum videtur esse, quod hoc loco narremus. Puer enim tredecim annorum in morbum cerebri incidit, qui primo quidem inflammationis speciem prae se tulerat, postea autem magnam excudationem efficiebat atque si exiguum pedum debilitatem neglexeris, magnis kali jodati dosibus depulsus est. Brevi autem post cephalalgia exstitit et oculorum acies hebetior est facta, ut aegrotus ire non posset nisi titubans; pupillae erant amplissimae atque immobiles; animus erat intactus, adipis productio excessiva. Convulsiones vero epilepticae rubito exorientes vitae pueri finem fecerunt. Sectione facta multum seri in ventriculis lateralibus inventum est, quorum parietes erant molliores facti, cerebrum et cerebellum ceterum prorsus integrum, inferior anteriorque pontis pars tam mollis erat atque soluta, ut tentorio cerebelli inciso efflueret. Aliudquoque exemplum idem Roeser commemorat narratque adipis copiam tam magnam fuisse, ut cutis adipe sicut oedemate fieri solet, late extenderetur. Sed haec quidem hactenus.

VITA.

Natus sum, Johannes Rudolphus Garlipp die XVI mensis Maji a. h. s. XLI in vico Rochau prope Stendaliam sito, patre Johanne Diterico verbi divini ministro, matre Guilelmina e gente Wegner, quos jam dudum mortuos plango. Fidem profiteor evangelicam. Primis litterarum elementis Stendaliae imbutus a. L. h. s. gymnasio ejusdem urbis traditus sum, ubi deinceps Haacke, Heiland, Schoene, Krahner rectores mihi fuerunt. Novem annis post examine tempore paschali a. LIX superato civibus hujus academiae adscriptus ab Illustr. Witte tunc fascias academiae tenente apud beatum Hohl, illius temporis decanum spectatissimum, nomen professus sum medicinae studiosi. Per quatuor semestria hisce interfui scholis. Ill. de Schlechtendal de botanice; Ill. Knoblauch de physice; Ill. Burmeister de zoologia; Ill. Heintz de chemia organica et anorganica, de theoria chemiae, de respiratione; Ill. Girard de mineralogia; Ill. Schaller de psychologia et de physiologia generali; Doct. Allihn de logice; Ill. Vogel de encyclopaedia et methodologia medica; Ill. Volkmann de anatomia systematica, de physiologia experimentali; Ill. Welcker de anatomia organorum sensuum; Ill. Krahmer de pharmacologia; Doct. Mann de pathologia et therapia generali; artem cadavera rite dissecandi me docuerunt Ill. Volkmann et Cel. Welker.

Anno h. s. LXI Wirceburgum profectus sum, ubi ab Ill. Scherer tum rectore magnifico inter cives universitatis litterariae Julianae Maximilianae receptus per duo semestria has scholas audivi: Ill. Bamberger de pathologia et therapia speciali; Ill. de Scanzoni de arte obstetricia; Doct. Dehler de chirurgia theoretica; de instrumentis chirurgicis; Doct. Geigel de auscultatione et percussione; Doct. de Troeltsch de aurium morbis; Doct. Stang de syphilide: Scholas clinicas frequentavi: medicas Ill. Bamberger; psychiatricas Ill. de Marcus. Tentamen philosophicum absolvi mense Aug. a. LXI Halis, quo e Wirceburgo urbe examinis illius causa me contuli.

Anno LXII Halas redii iterumque inter cives universitatis litterariae Fridericianae ab Ill. Jacobi, tunc Rectore Magnifico, et ab Ill. Blasius gratiosi medicorum ordinis decano amplissimo receptus per duo semestria his interfui scholis: Ill. Blasius de akiurgia, de arte fascias rite applicandi; Cel. Olshausen de mulierum morbis; clinicis medicis: Ill. Weber; chirurgico-ophthalmiatricis Ill. Blasius; obstetriciis Cel. Olshausen; operationes chirurgicas Ill. Blasius, obstetricias Doct. Francke me docuerunt.

Quibus omnibus viris optime de me meritis summas habeo semperque habebo gratias.

Jam vero tentaminibus quum philosophico tum medico examineque rigoroso rite superatis, spero fore ut dissertatione thesibusque publice defensis summi in medicina et chirurgia honores in me coferantur.

THESES.

I.

Pertussis est contagiosa.

II.

Hysteria medicamentis antihystericis quae vocantur non sanatur.

III.

In flexionibus uteri curandis instrumenta non sunt adhibenda.

IV.

Vulnera aëre non afficiuntur.

V.

Labium fissum seu leporinum statim post partum est operandum.